

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Sensitivitas sangat bergantung pada panjang gelombang (λ), jari-jari *bending* (R), dan panjang pengupasan *cladding* (L). Semakin kecil R , sensitivitas semakin naik. Semakin besar L , sensitivitas semakin naik. Sensitivitas sensor berada pada rentang 0,71 (mg/dL)/mV sampai 0,91 (mg/dL)/mV, sensitivitas termasuk tinggi.
2. Secara umum, akurasi sensor serat optik *bending* maupun lurus sudah cukup tinggi yaitu diatas 90 %
3. Sumber cahaya merah ($\lambda=650\text{ nm}$) sangat cocok untuk dijadikan sumber cahaya dalam pengukuran gula darah menggunakan sensor serat optik *bending* karena memiliki sensitivitas yang lebih tinggi (0,91 (mg/dL)/mV), akurasi lebih dari 90 %, data CGE pada umumnya berada di daerah A (kesalahan relatif lebih kecil), dan konvolusi sekitar 0,9 (mendekati 1).
4. Struktur yang paling cocok untuk sensor serat optik gula darah yaitu sensor serat optik dengan *bending* karena sensitivitas tertinggi dimiliki oleh $\lambda=650\text{ nm}$, $L=2\text{ cm}$, dan $R=2,5\text{ cm}$.
5. Berdasarkan CGE, sensor dengan *bending* lebih akurat dari pada lurus karena 98,4 % data tersebar di daerah A (kesalahan relatif lebih kecil).

V.2 Saran

1. Pengupasan *cladding* sebaiknya tidak dilakukan secara manual agar *error* pengukuran lebih rendah.
2. Penelitian selanjutnya bisa dilakukan dengan variasi data tingkat glukosa darah referensi yang lebih banyak.
3. Panjang gelombang sumber cahaya diharapkan mampu dilakukan pada 800-2500 nm dengan detektor yang tepat.
4. Fungsionalisasi *cladding* untuk meningkatkan selektivitas.